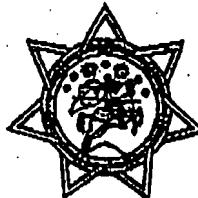


ს ა მ ა რ ი ვ ა ქ ი



(19) ନିର୍ମଳେଖକର୍ତ୍ତାଙ୍କରି
ବାକ୍ୟାବରାପରେ
କରିବାକୁଣ୍ଟାଳ୍ପରି
କରିବାକୁଣ୍ଟାଳ୍ପରି

(11) **GE P 1999 1695 B**
(51)⁶ B 21 D 7/00, 47/00,
E 04 C 2/32,
E 04 C 2/38

(12) გამოგონებაზე პატენტის აღმერილობა.

(21) A 1993 001820
(86) PCT/US93/03768, 1993 04 21
(31) 07/872,005; 08/040, 009
(32) 1992 04 22; 1993 03 30

(22) 1993 04 21

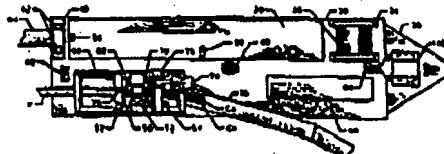
(24) 1993 04 21

(71)-(73) 8.0.4. ინდიასტრიზ, ინკ. US
 (72) ურედეურიკ მორელო US
 (74) თამაზ შილაკაძე

(56) 1. အရွေ အတြောင်စွဲ 3,902. 288, 1975 မြ. န.
 2. အရွေ အတြောင်စွဲ 3,842. 647, 1974 နြ. န.
 3. အရွေ အတြောင်စွဲ 3,967. 430, 1976 နြ. န.
 4. အရွေ အတြောင်စွဲ 4,039. 063, 1977 နြ. န.

(54) ლა. თორნის პანელების დამზადების ხერხი და მოწყობილობა მათ დასამზადებლად, ლითონის უსაყრდენო შენობა

(55) 1. ტემპირატური შედეგი ლითონის პანელების დამზადებისას მისალის და ლროვის დანახარჯების შემცირება, პანელების დამზადების რეაქციონებისა და შენობის მონტაჟის გაითვალისწინება.



2. არსი
უკუკელვეანი ლითონის რულონიდან
ა. ანულების დასამზადებელ 80 წელ-
ბილობას გააჩნია პანელის საგლინი 38
და საბუნი 68 კუნძული მართვის ავტო-
მატერი სისტემით. სალუნი კუნძის 68
კლინიკების 70, 72 და 76 მეცნიერებით
ხორციელდება პანელის გვერდებისა და
რაწიმურების გორუმობება, ხოლო მათი
მდგრადრეობის ავტომატური რეგულირებით
შესაძლებელია პანელის გუნვის რადიუ-
სის კონტროლი და პანელზე სწორხაზო-
ვანი უბნების ფორმირება შენობის ექვა-
ლიებისათვის და მრუდების ზოვანი უბნების
აურმირება სახურავისათვის.

3. ଦାର୍ଶନିକମାନୀରୁ ବାହିକରିବାରୁ
ବାରିଶିଖିବାରୁ ଏବଂ ବାରିଶାଲାକ୍ଷିତ ଶେବନ-
ାରୁ ବୁଦ୍ଧବାଦୀଙ୍କରିବାରୁ
3 ଲାଭିନ୍ଦୁ, ମ. ୧୧ ୧୨ ଲାଭିନ୍ଦୁ, ମ.
୧୫ ଲାଭିନ୍ଦୁ.

GE 1695 B

FROM : Patent Bureau-L. Darakhvelidze PHONE NO. : +995 32 226515

GE 1695 B

ଶାଖା ପରିବାରରେ ପାଇଁ ପାଇଁ ପାଇଁ ପାଇଁ ପାଇଁ ପାଇଁ

გამოგონება განეკუთვნება მშენებლობას, კურძოდ ლითონის უსაყრდენო, რეალისტური სახურავისა და ვერტიკალური კედლების მქონე შენობების მშენებლობას.

ცნობილია აგრეთვე ლითონის პანელების დასამზადებელი მოწყობილობა ისეთი შენობებისათვის, სადაც პანელები სიმრუდის შესაქმნელად ფორმირდება წრეზე /2/, შენობის აღმართვის ხერხი მომიჯნავე პანელების გვერდითი ნაწილურების დანარიმანდებით /3/ და დასანარიმანდებელი მანქანა მომიჯნავე პანელებს შორის ნარიმანდა შეერთებისათვის. მოლიანად რკალისებური კედლებისა და სახურავის მქონე შენობებში გერტიკალური გვერდითი კედლების უქონლობის გამო გამოყენებული ვერტიკალური სივრცე შეზღუდულია. გარდა ამისა, ცნობილ მოწყობილობებში შეზღუდულია. პანელებისათვის ფოლადის ფურცლის სისქე და აქედან გამომდინარე შენობების გეომეტრიული ზომები ქარისა და დროუბითი დატვირთვების გათვალისწინებით. ცნობილია აგრეთვე რკალისებური ლითონის შენობების პანელების ჩამოსაყალიბებელი მოწყობილობა და აგების ხერხი, სადაც მოლუნული პანელების ასაწყობად გამოყენებულია

GE 1695 B

გადასატანი ბაქნები 1/4. ცნობილ მოწყობილობებში პანელის რეალის რადიუსი რეგულირდება ხელით, თანაც, რეალის რადიუსის რეგულირება მოთხოვნილ სიდიდემდე შეიძლება მხოლოდ მანამ, ვიდრე მოწყობილობაში ან ანის ფურცლოვანი კითხი რადიუსის რეგულირების, პროცედურა მოიცავს რეალის დაუუნებას, ლითონის მოლუნებას და უანერისაგან დამზადებულ თარგთან შედარებას ან სხვა მოწყობილობით რეალის გაზომვას. თუ მოწყობილობაში ლითონის ფურცლის ჩადების შემდეგ მისი რადიუსი ადმონიდება არაზუსტი, ოპერატორი სკალაზე აყენებს ახალ მნიშვნელობებს საკუთარი გამოცვლებით და ცდილობს მიაღწიოს პანელის სიმრუდის სასურველ რადიუსს. ასეთ შემთხვევაში იხარჯება 500 ფუნტამდე (1 ფუნტი - 453 გ) ლითონი, გროვდება დიდი რაოდენობის ნარჩენები წუნდებული პანელების სახით.

ცნობილ მოწყობილობებში პანელის რადიუსის რეგულირებისათვის სკალები და საღუნი გლინები პანელის ზედა და ქვედა ზედაპირზე მოქმედებენ ერთმანეთისაგან დამოუკიდებლად. საღუნი გლინები მოძრაობაში მოდიან სამი ცილინდრული სწორებილიანი კბილანა ბორბლების მეშვეობით, რომლებიც უშუალოდ არიან შეერთებულნი. როცა საღუნი გლინი შორდება კბილანებს, საკონტაქტო ზედაპირი მცირდება და კბილანები ცვდება ან იმტკრევა. თუ სკალების დაუენება მოხდება არაზუსტად, პანელი დეფორმირდება და გამოუსადეგარი ხდება შენობებისათვის, ხოლო გლინებს შორის მცირდება საკონტაქტო ზონები, რაც იწვევს კბილანა ბორბლების ნააღრევ ცვეთას. ეს მოწყობილობები ვერ უზრუნველყოფენ ერთ პანელზე სწორხაზოვან და მრუდხაზოვან უბნებს და აქერან გამოწიდიარება, შენობის გერტიკალური კედლების პანელების დასამზადებლად მოითხოვება დამატებითი მოწყობილობა.

GE 1695 B

გამოგონების გიხედვით ლითონის უსაყრდენო შენობებისათვის, რომელიც იწყობა ერთმანეთთან გვერდითი ნაწიბურების დანარიმანდებით შეერთებული პანელებისაგან, პანელების დამზადების ხერხი ითვალისწინებს პანელის ფურცლოვანი ლითონის რულონიდან, დაკროფილებას ორი გვერდითი და მათ შორის მდებარე ქვედა უბნით, პანელის მოჭრას და მისი ქვედა და გვერდითი უბნების გოფრირებას, პანელის ზოჭრას აწარმოებენ უშუალოდ დაპროფილების შემდეგ შემდეგ ახდენენ პანელის ღუნვას პანელის ქვედა უბნის გოფრირებით განსაზღვრული სიგრძის მონაკვეთისათვის სიმრუდის მისანიჭებლად, სიმრუდის რადიუსს განსაზღვრავენ გოფრების სიღრმით, ხოლო მოღუნული პანელის სიმრუდისა სიგრძის გაზომვას და ამ გაზომვების მონაცემების და სიმრუდის წინასწარ მოცემული პარამეტრების გამოყენებას გოფრების სიღრმის უწყვეტი და ავტომატური გართვისათვის აწარმოებენ გოფრების შესრულების პროცესში, ამასთან, პანელის გვერდითი უბნები შესრულებულია სწორხაზოვანი, ხოლო მათ შორის მდებარე ქვედა უბანი - მრუდხაზოვანი უბნის სახით.

გამოგონების მიხედვით ადგილზე აგებული ლითონის უსაყრდენო მრავალმალიანი შენობა შეიცავს ლითონის U-ს მაგვარი პროფილის გქონე პანელებს, რომლებსაც აქვთ ორი გვერდითი სწორხაზოვანი და მათ შორის მდებარე ქვედა მრუდხაზოვანი უბნები ღუნვადი გვერდითი ნაწიბურებით, ოიგში განლაგებული პანელები ერთმანეთთან შეერთებულია გვერდითი ნაწიბურების დანარიმანდებით, პანელების სულ მცირე ერთი მრუდხაზოვანი უბანი მაინც ქმნის შენობის სახურავს, ხოლო სწორხაზოვანი უბნები ეერტიკალურ კედლებს, შენობის მომიჯნავე მალების პანელების სწორხაზოვანი უბნები დაყენებულია ნაწიბურებს შორის ღრეჩოთი, ერთმანეთს შორის სიღრუდის წარმოქმნით. შესაძლებელია სიღრუე შევსებულ იყოს

GE 1695 B

გამაძლიერებელი მასალით, მაგალითად, ბეტონით; სიღრუეში გატარებულია ელექტრული სისტემის კაბელები; ერთმანეთის მომიჯნავე პარელების სწორხაზოვანი უბნების ნაწიბურებს შორის ჩატანებულია ბრტყელი ფირფიტები და დამაგრებულია სამაგრი საშუალებებით. პარელების სიმრუდის რეგულირება ხდება აგტომატურად.

ლითონის პანელების დასამზადებელი მოწყობილობა შეიცავს ფურცლოვანი ლითონის დაპროფილების საგლინ კვანძს სასურველი პროფილის პანელის მისაღებად, დანას, საღუნ კვანძს, რომელიც შეიცავს ზედა და ქვედა საღუნ გლინებს პანელის ქვედა ნაწილის გოფრირებისათვის და პანელის სიგრძის საზომ საშუალებას, რომელიც დაკავშირებულია მართვის საშუალებასთან საღუნ კვანძში გამავალი პანელის სიგრძის ავტომატური და უწყვეტი გაზომვისათვის, ფორმირებული პანელის სიმრუდის საზომ საშუალებას, საღუნი კვანძის ავტომატური ციფრული მართვის საშუალებას დასაფორმირებელი პანელის სიმრუდის რეგულირებისათვის, რომელიც შესრულებულია საზომი საშუალებების მონაცემებზე და სიმრუდის წინასწარ მოცემულ პარამეტრებზე სულ მცირე, ნაწილობრივი რეაგირების შესაძლებლობით, ამასთან, დანა დაყენებულია დაპროფილების ევანძის გვერდით დაპროფილებული პანელის მოსაჭრელად. მოწყობილობა აღჭურვილია საღუნი გლინებით გვერდითი. თაროების გოფრირებისათვის, საშუალებით ზედა საღუნი გლინის მდებარეობის ავტომატური რეგულირებისათვის; საღუნი კვანძი აღჭურვილია მოძრავი ბლოკით და მისი გადაადგილების მართვის საშუალებით, რომელიც დაკავშირებულია ავტომატური ციფრული მართვის საშუალებასთან, სულ მცირე ერთი საღუნი გლინი დაყენებულია მოძრავ ბლოკზე მეორის მიმართ გადაადგილების შესაძლებლობით. პანელის ქვედა ნაწილის გოფრირებისათვის გლინების ამძრავი შესრულებულია ჯაჭვური ამძრავის

GE 1695 B

სახით. ავტომატური ციფრული მართვის საშუალება შეიცავს მართვის პანელს, მიკროპროცესორს, ჰიდრაულიკურ და ელექტრულ კატეგორიებს. მართვის პანელი აღჭურვილია ციფრული კლავიატურით. მართვის პანელი შეიცავს ავტომატური გამორთვის საშუალებას და კომპიუტერულ გასართს. დანა შესრულებულია ჰიდრავლიკური ამძრავით.

მოწყობილობის ავტომატური მართვა ხორციელდება ჰიდრავლიკურად და მიკროპროცესორის საშუალებით, დასაფორმირებელი პანელის რადიუსისა და სიგრძის გაზომვით. პანელის მრუდე უბნების სიმრზდის მართვა ხდება პანელის ქვედა ნაწილის გოფრების ხარისხის მიხედვით, ხოლო გოფრირების ხარისხი განისაზღვრება საღუნ გლინებს შორის ავტომატურად რეგულირებადი დაშორებით.

მოწყობილობის სამშენებლო მოედანზე მოხერხებული გადაადგილების მიზნით, იგი შეიძლება დამონტაჟებულ იქნეს თვლების სატრანსპორტო საშუალებაზე, მაგალითად ავტომობილის ძარაზე.

გამოგონების ტექნიკური შედეგია ლითონის პანელების დამზადებისას მასალის და დროის დანახარჯების შემცირება, ტექნოლოგიის გაიოლება, შენობის მონტაჟის გაიოლება.

გამოგონება წარმოდგენილია 14 ფიგურით.

ფიგ. 1 - დანაღგარების განლაგების გეგმა;

ფიგ. 2 - გეგმა, ფრაგმენტი საღუნი გლინებით და მათი მართვის საშუალებებით;

ფიგ. 3 - გეგმა, ფრაგმენტი, საღუნი გლინების კინემატიკური სქემა;

ფიგ. 4 - საზომი მოწყობილობის კვანძის წინხედი;

ფიგ. 5 - საზომი მოწყობილობის კვანძის გვერდითი ხედი;

ფიგ. 6 - საღუნი გლინების გადაადგილების კვანძის გეგმა;

ფიგ. 7 - ჭრილი ა-ა ფიგ. 6-ზე;

ფიგ. 8 - საღუნი გლინების გადაადგილების ამძრავის გვერდითი

ხედი:

ფიგ. 9 - რადიუსის საზომი მოწყობილობის კვანძი, გეგმა;

ფიგ. 10 - მართვის პანელი სქემა

ფიგ. 11 - მოწყობილობის ავტომატური მართვის პიდრავლიკური და ელექტრონული სისტემების შეერთების სქემა;

ფიგ. 12 - შენობის განივი ჭრილი, ვარიანტი 1;

ფიგ. 13 - შენობის ორი მომიჯნავე ვერტიკალური კედლის პანელების შეერთების აქსონომეტრიული ხედი;

ფიგ. 14 - შენობის განივი ჭრილი, ვარიანტი 2.

ლითონის პანელების დასაშადებელი მოწყობილობა უპირატესად ეწყობა თვლებიანი სატრანსპორტო საშუალების 30 ძარაზე 32 და შეიცავს რულონის დამჭერს 34 უურცლოვანი ლითონის რულონის 36 დასაყენებლად. ძარის ერთ მხარეს, უურცლოვანი ლითონის რულონის გვერდით დადგმულია საგლინი კვანძი 38 გლინებით, რომელიც ცნობილია ტექნიკის არსებული დონისათვის და ამიტომ არ არის აღმოჩენილი წინამდებარე გამოგონებაში. პანელების ნაწილურების დანარიმანდება წარმოებს აგრეთვე ცნობილი დასანარიმანდებელი მანქანით. საგლინი გეანძის ბოლოში დადგმულია დანა 40 დაპროფილებული, გადაზომილი სიგრძის პანელის ჩამოსაჭრელად.

სარტანსპორტო საშუალებაზე დადგმულია შიგაწვის ძრავა 42 (უპირატესად დიზელის ძრავა) ტუმბოს 44 მეშვეობით პიდროსისტემის ასამუშავებლად, მთავარი პიდრავლიკური სარქველი 46 პიდრავლიკური ზეთის სხვადასხვა პიდრავლიკურ ამძრავზე ზართვადი მიწოდებისათვის, გართვის პანელი 48 მართვის სხვადასხვა ორგანოთი, ინდიკატორით და მიკროპროცესორით.

FROM : Patent Bureau-L. Daraktvelidze PHONE NO. : +995 32 226515 OCT. 29 2006 03:09PM P15
Georgian

ჰიდროძრავით 50 მოძრაობაში მოდიან საგლინი კვანძის 38 გლო-
ნები პანელის დაპროფილებისათვის, ჰიდროძრავით 52 - გლინები, რომ-
ლებიც დადგმულია პანელის P ნაწილურების გადასაღუნად და ნაკუ-
ცების C ფორმირებისათვის, ხოლო ჰიდროძრავით 54 - ის გლინები,
რომლებიც გათვალისწინებულია პანელის ქვედა ნაკუცების C₆
ფორმირებისათვის.

ჩარის ერთ მხარეს დაუკენებულია საზომი მოწყობილობა 56
დაპროფილებული პანელის სიგრძის ელექტრონული გაზომეისათვის,
ხოლო მეორე მხარეს - საზომი მოწყობილობა 58 დაპროფილებული
პანელის უბნების დასაზომად.

ჰიდრავლიკური დანა 40 მოძრაობაში მოდის ორი ჰიდროცილინ-
დრით 62. დანის 40 გვერდით საგლინ კვანძთან 38 ერთ ღერძზე
მოწყობილია დაპროფილებული პანელის მისაღები ბაქანი 64.
სატრანსპორტო საშუალება აღჭურვილია სათანადო სტელაჟებით 66
ბაქნების შესანახად და სხვა, ტრანსპორტირებისათვის აუცილებელი
აღჭურვილობით.

საგლინი კვანძის 38 მოპირდაპირე მხარეს მოთავსებულია საღუნი
კვანძი 68. ქვედა ნაკუცების ფორმირება ხორციელდება წყვილი საღუნი
გლინით 70 და 72. სიმრუდის საზომი მოწყობილობა 74 კონტაქტშია
პანელთან ქვედა საღუნ გლინებს მიღმა, ქვედა ნაკუცების ფორმირების
შედეგად მიღებული სიმრუდის გასაზომად. რაღაც ქვედა ნაკუცები
არეგულირებენ პანელის სიმრუდეს, ხოლო ქვედა ნაკუცების სიღრმე
რეგულირდება საღუნი გლინების 70 და 72 ღერძებს შორის მანძილით,
ამიტომ ერთი საღუნი გლინის გადაადგილება მეორის მიმართ
განსაზღვრავს სიმრუდის რადიუსის სიდიდეს. საღუნი გლინის 70
გადაადგილება საღუნი გლინის 72 მიმართ ხორციელდება ჰიდრო-
ძრავით 75. პანელის გვერდითი ნაწილურების ღუნვა ხორციელდება

გლინებით 76. ფორმირებული პანელის მისაღებად გათვალისწინებულია ბაქანი 78.

საღუნი გლინები 70 და 72 შეიძლება მლიანად დაშორდეს პანელს, ამ შემთხვევაში პანელს არ ექნება ნაკეცები, იქნება სწორი, აქედან გამომდინარე, ავტომატური მართვისა და საღუნი გლინების მეშეეობით პანელზე შეიძლება შესრულდეს როგორც სწორსაზოვანი, ისე მრუდხაზოვანი უბანი ან უბნები მრუდხაზოვანი უბნების სიმრუდის რაღიუსის ზუსტი მართვით. ვერტიკალურედლებიანი და/ან რკალი-სებური ან სწორი (დახრილი), კებზე მრუდხაზოვანი უბნით, სახურავის მქონე შენობებისათვის მოწყობილობა შეიძლება აეწყოს სწორუბნებიანი პანელების დამზადებაზე. პანელის დასამზადებელი მოწყობილობის მართვა ხორციელდება პროგრამული მართვის სისტემით.

პანელის სიგრძის საზომ მოწყობილობასთან 58 მიერთებულია ელექტრული გადამწოდი 80, ხოლო გადამწოდი 82 გამოიყენება ზედა და ქვედა საღუნი გლინების ერთმანეთის მიმართ მდებარეობის, ანუ ნაკეცების სიღრმის განსაზღვრისათვის. სიმრუდის საზომი მოწყობილობა 74 შეიცავს სიმრუდის საზომ კვანძს 84. როცა ფიქსირებულ მანძილზე მიმორიგებული ფიქსირებული ბერკეტები 86 კონტაქტირებენ პანელთან, მაშინ სიმრუდის ხაზომი კვანძი 84 ზომავს ვერტიკალურ ზომას, ანუ სიმაღლეს. მექანიკური კავშირი 88 ახდენს ელექტრონული გადამწოდის 90 კოზიციონირებას. გადამწოდი ელექტრონულ ინფორმაციას აგზავნის მიკროპროცესორზე, მოწყობილობის შემდგომი რეგულირებისათვის.

საღუნი გლინების პიდრობრავა 54 მოძრაობაში მოჰყავს ლილეს, რომელზეც დაყენებულია ვარსკვლავა 92, რომელსაც მოძრაობაში მოჰყავს ვარსკვლავას 96 მომვლები ჯაჭვი 94. ლილეზე დამაგრებულია ორი, ერთმანეთისაგან მიმორიგებული ვარსკვლავა 96 და ერთ-ერთი

GE 1695 B

მათგანი ურთიერთქმედებს. ჯაჭვთან, რომელიც ვარსკვლავას 100 მომცველებია, მეორე ვარსკვლავა 100 იმავე ლილვზე ურთიერთქმედებს ვარსკვლავას 104 მომცველებ ჯაჭვთან 102. ვარსკვლავა 104 მიმაგრებულია საღუნი გლინის 70 ამძრავ ლილვთან 106. კბილანა 108 დაყენებულია, ვარსკვლავას 96 ლილვზე, ხოლო საღუნი გლინის 72 ამძრავ ლილვზე დამაგრებულია ამძრავი კბილანა 110 ამ ლილვის მოძრაობაში მოსაყვანად. დამჭიმი 112 განკუთვნილია ჯაჭვის 102 დასაჭიმად, რომელიც იცვლის თავის მდგომარეობას გადამწოდის 90 საშუალებით გლინის 70 მდებარეობის რეგულირების გამო. გამოგონების თანახმად საღუნი გლინები 70 და 72 მექანიკურად არიან შეერთებული, მაგრამ შენარჩუნებული აქვთ გადაადგილების სრული თავისუფლება სინქრონულიბის დარღვევის და კბილანების ცემის გარეშე.

საზომი მოწყობილობის კვანძში გადამწოდი 80 წყალგაუმტარი კორპითა და ჩალიჩით 114 მიერთებულია მიკროპროცესორთან. ცილინდრული უორმის გორგოლაჭი 124 თავისუფლად მოძრაობს საკისრებზე 122. გორგოლაჭი 124 დამზადებულია ფენოლისაგან, რომელიც ცვეთამცედებია და უზრუნველყოფს პანელების გაზომვისათვის ხახუნს. საზომი კვანძი მაგრდება ფირფიტაზე 126, რომელიც მიმაგრებულია მოწყობილობის ჩარჩოსთან ჭანჭიკებით 128. საზომი მოწყობილობა დაუენებულია გდააადგილების შესაძლებლობით და გდააადგილდება ზამბარით 130, რომელიც მიმაგრებულია მოძრავ ჩარჩოზე 136 კრონშტეინით 132 და ფირფიტაზე 126 - კრონშტეინით 134. მიმშართველზე 137 მოძრავი ბლოკი 138 დაცურავს ისე, რომ მოძრავ ჩარჩოს 136, რომელზეც დაუენებულია გორგოლაჭი 124, აქვს შესაძლებლობა გადაადგილდეს ზევით და ქვევით, ამასთან იგი მუდმივად ეხება პანელის ქვედა ზედაპირს ზამბარით 130.

GE 1695 B

საღუნი გლინი 70, მისი მოძრაობის უზრუნველსაყოფად, დადგმულია ფირფიტაზე და მოძრავ საყრდენ ბლოკზე 142 (ფიგ. 6 და 7). თუკის ქანჩი 144 და ჭანჭიკი 146 აწყობილია კუთხვილიან სარჭზე 148, რომელიც ბრუნავს ძრავით 75. ეს კუთხვილიანი სარჭი გლააადგილდება. ქანჩის 144 შიგნით და უზრუნველყოფს საყრდენი ბლოკის გლინების მიმართ რადიალურ გადაადგილებას, რითაც უზრუნველყოფს ნაკეცების გაადაადგილების ცუცილებელ დიაპაზონს. ქანჩის გამოყენება იძლევა ძალიან ნელა ბრუნვის (მაგ. 1-2 ბრ/წთ) და ძალინ სწრაფი ჟაზძევების (დაახლოებით 40 - 50 ბრ/წთ) შესაძლებლობას. როცა საყრდენი ბლოკი გადაადგილდება რადიალურად, იგი თავის მხრივ გადაადგილებს მექანიკურ კავშირებს 150, 120 და 153, რომელებიც საყრდენი ბლოკთან შეერთებულია საკიდით 154 და აგრეთვე გადამწოდთან 82 საღუნი გლინების მდებარეობის განსაზღვრისათვის.

ქვედა საღუნი გლინის 70 ლილვის ორივე ბოლოს ამძრავი ურთად გადააადგილდება ერთი და იგივე მდგომარეობაში (ფიგ. 8). ვარსკევლავა 160 ზის ლილვზე 158 და მოძრაობაში მოდის ვარსკევლავას 162 მომვლები ჯაჭვით 164, რომელიც თავის მხრივ შეერთებულია რედუქტორთან 166, რომელიც მოძრაობაში მოდის ჰიდროძრავით 75. მეორე ჯაჭვი 170 გარს შემოევლება კიდევ ერთ ვარსკევლავას 160 და სხვა ვარსკევლავას 172 ლილვზე 174. ლილვი 174 ანალოგიურია ლილვის 158 და მართავს გლინის 70 მეორე ბოლოს. ორივე ეს ლილვი წარმოადგენს კუთხვილიანი სარჭის 148 ბოლოებს.

ფიგ. 9-ზე ნაჩვენებია მართვის პანელი 48, რომელშიც ასევე მოთავსებულია მიროპროცესორი. მართვის პანელის 48 უბანი 168 განკუთვნილია ძრავის სამართავად და შეიცავს დამცველის 176 და ანთების 178 გამომრთველებს. გენერატორის მუშაობის ინდიკატორს 180 და სტარტერის გამომრთველს 182. შიგაწვის ძრავა, უპირატესად

FROM : Patent Bureau-L.Darakhvelidze PHONE NO. : +995 32 226515 OCT. 29 2006 03:11PM P16
GE 1695 B

დიზელის, გადამრთველით 184 შეიძლება გადაყვანილ იქნეს მაღალ ან დაბალ ბრუნვაზე. პანელზე არის ანთების ჩართვის ინდიკატორი 186. ხელსაწყო 188 აჩვენებს ძრავის ნამუშევარ საათებს, ხოლო მანომეტრი 190 - ძრავის ზეთის წნევას. ღილაკი “ჩამოყრა” 192 გამოიყენება. მართვის ორგანოების საწყის მდგომარეობაში დასაბრუნებლად. მართვის პანელის ზედა მარველი უბანზე იმყოფება მიკროპროცესორის მართვის პანელის უბანი 193, რომელიც შეიცავს რადიუსის გასაზრდელ 194 და რადიუსის შესამცირებელ 196 ღილაკებს. შენობის ტიპის მიცემა შეიძლება ღილაკზე 198 “შენობის ტიპი” ხელის დაჭერით და შენობის ტიპის შესაბამისი პარამეტრების შეყვანით, მაგალითად დასაპროფილუ- ბელი პანელის ფორმის მიცემის დროს. ინგლისური . საზომი ერთეულების გადაყვანა მეტრულში ხორციელდება გადამრთველით. ფოლადის ფურცლის კონკრეტული სისქე შეიყვანება კლავიატურიდან 208 “F” 195 და “THK” 197 ღილაკზე ხელის დაჭერით. ინდიკატორი 210 გამოიყენება ფაქტიური და მოცემული რადიუსების გაზომვისათვის. გარდა ამისა იგი გამოიყენება მიკროპროცესორის ყველა მართვადი ფუ- ნქციისა და შეცდომის გაზომვისათვის. კონკრეტული რადიუსისა და სი- გრძის მნიშვნელობების შესაყვანად გამოიყენება ღილაკები 204 და 206.

საგლინ კვანძში 38 გამავალი პანელის მართვა ხორციელდება ღილაკებით 212, 214 და 216. ღილაკი 212 ახდენს ფურცლის ნელ გიწოდებას კვანძში, რათა უზრუნველყოს ოპერაციის სისწორე. ღილაკი 214 გამოიყენება კვანძში პანელის სწრაფი გასწორების დაწყებისათვის. ეს რეჟიმი გამოიირთვება ავტომატურად, პანელის მოცემული სიგრძის მიღებისთანავე. ღილაკი 216 ახდენს საგლინი გლინების ბრუნვის რევერსირებას პანელის საგლინი კვანძძღან გამოსაყვანად.

საღუნი უბნისათვის 68. პანელის მართვის ორგანოებს 48 გააჩნიათ იგივე ფუნქციები, კერძოდ, პანელის ნელი დატვირთვა - დილაკი 218,

FROM : Patent Bureau-L. Darakhvelidze PHONE NO. : +995 32 226515 OCT. 29 2006 03:05PM P7
GE 1695 B

მაღალ სიჩქარეზე ამუშავება (ნორმალური მუშაობა) - ღილაკი 220, ბრუნვის მიმართულების რეგისირება - ღილაკი 222. ჰიდრავლიკური დანა 40 გადამრთველით 224 გადაადგილდება ზევით და ქვევით, ხოლო ღილაკით 226 შესაძლებელია დანადგარის ავარიული გამორთვა. მიკრო-პროცესორის ელექტრო გამომთვლელ მანქანასთან დასაკავშირებლად გამოიყენება მონაცემების R.232 თანმიმდევრობით გადაცემის პორტი 199, ღილაკები 213 და 215 გამოიყენება პანელების საგლინ და საღუნ უბნებზე დასაბრუნებლად. ღილაკი 200 გამოიყენება მანქანის მუშაობის დროს უზნეციების შესაცნოლელად. ღილაკი 202- შეუვანილი მნიშვნელობების ჩამოსაყრელად და მანქანის დასაკალიბრებლად. მართვის რეჟიმი რეგულირებას აძლევს საშუალებას შეამოწმოს ან შეცვალოს მანქანის ასამდე სხვადასხვა საექსპლუატაციო პარამეტრები.

უიგ. 11-ზე ნაჩვენებია მოწყობილობის ავტომატური მართვის ჰიდრავლიკური და ელექტრონული სისტემების შეერთების ხედი.

შიგაწვის ძრავას 42 მოძრაობაში მოპყავს ჰიდრავლიკური ტუბო 44, რომელიც იღებს ჰიდრავლიკურ ზეთს ხაზით 228 ავზიდან 227, ტუბო 44 რეგულირებადი დანახარჯით გადატუმბავს ზეთს ხაზით 232 მთაეარ ჰიდრავლიკურ სარქელზე 46, წნევა ის. გრძელება და რეგულირდება მანონეტრით 230. სარქელს 46 გააჩნია ოთხი ძარითადი უბანი 234, 236, 238 და 240. უბანი 234 მართავს ჰიდროძრავის 50 და პანელის საგლინი კეანძის მუშაობას და იმართება ღილაკებით 212, 214 და 216 და სიგნალებით მიკროპროცესორიდან. უბანი 236 მართავს დანას 40 ხაზებით 237 და 239 დანის ქვემოთ და ზემოთ გადასაადგილებელი ჰიდროცილინდრების 62 ამუშავების ხარჯზე. უბანი 238 ვანკუთვნილია საღუნი გლინების ამძრავი ჰიდროძრავების 52 და 54 ვართვისათვის. ჰიდრავლიკური ზეთი გადის ხაზებით 250 ჰიდროძრავებაშიდე 52 და 54 და ბრუნდება ხაზებით 252. უბანი 240 მართავს ჩაღუნი გლინების

GE 1695 B

პოზიციონირებას ჰიდროძრავით 75 ხაზების 260 საშუალებით გლინის 70 მეორე გლინისაკენ 72 ან მისგან გადაადგილებისათვის, სიმრუდის ხარისხის განსაზღვრისათვის სწორი პანელიდან მოცემული რადიუსის მქონე პანელამდე. ავარიული სირენა 246 მიკროპროცესორთან და. მართვის პანელთან 48 მიკროპროცესორი ელექტრული ხაზით 248. მიკროპროცესორი მართავს სარქველის ყველა ოთხ უბანს 234, 236, 238 და 240 ჩალიჩის 242 მეშვეობით გამოგზავნილი სიგნალებით.

პანელის სიგრძის საზომი მოწყობილობა 58 მიკროპროცესორს უგზავნის სიგნალებს ჩალიჩით 244 და მიკროპროცესორი მართავს ამძრავის მუშაობის სიჩქარესა და დროს ჰიდროძრავის 50 საშუალებით მართვის პანელიდან შემოტანილი სიგრძის შესახებ მონაცემების შესაბამისად.

ანალოგიურად, სიგრძის საზომი მოწყობილობა 58 სიგნალებს აწვდის მიკროპროცესორს ჩალიჩით 242, რომელიც გამოიყენება ჰიდროძრავების 52 და 54 სამართავად. რადიუსის საზომი მოწყობილობის 74 მიურ ალრიცხული მონაცემები სიმრუდის შესახებ ჩალიჩით 258 მიეწოდება მიკროპროცესორს, ხოლო მიკროპროცესორი უკან აგზავნის სიგნალებს მართვის სარქველის უბანზე 240 ჰიდროძრავის 75 სამართავად. საღუნი გლინების მდებარეობა განისაზღვრება გადამწოდით 82, რომელიც ხაზით 256 სიგნალებს აწვდის მიკროპროცესორს, რომელიც თავის მხრივ სიგნალებს აწვდის უბანზე 240 მდებარეობის ზუსტი განსაზღვრისათვის და ამით ხდება ჰიდროძრავის 75 შემდგომი მართვა და საღუნი გლინების პოზიციონირება.

მოწყობილობა მუშაობს შემდეგნაირად:

უურცლოვანი ლითონის რულონს, რომელიც დადგმულია გორგოლაჭზე 36, ლილაკების 212, 214 და 216 მეშვეობით ატარებენ საგლინ კვანძში 38, რომელის გლინები იძვრება ჰიდროძრავის 50

GE 1695 B

საშუალებით, პანელისათვის სიგრძის მისაცემად მონაცემები შემდეგი კლავიატურიდან 208 მართვის პანელზე განლაგებული სიგრძის მიმცემი ღილაკების 206 მეშვეობით. პანელების დაპროფილების მიხედვით სიგრძის საზომი გადამწოდი 56 ზომავს საგლინი კვანძის გლინინებიდან. ჩამოსული პანელის სიგრძეს და აგზავნის სიგნალებს მართვის პანელის 48 და მიკროპროცესორზე ხაზებით 244. როცა მიღწევა პანელის მოცემული სიგრძე, ავტომატურად ირთვება პიდრომრავა 50 და ოპერატორს მიეწოდება სიგნალი დანით 40 პანელის მოსაჭრელად. ოპერატორი ღილაკით 224 მართავს დანას 40 და მოჭრილი პანელი იდება ბაქანზე 64 და ჩერდება მანამ, სანამ ისინი არ გადაიტანება მოსალუნად საღუნ უბანზე 68. 36 დიუმის (914, 4 მმ) სიგანის ფურცლიდან შეიძლება მიღებულ იქნეს 24 დიუმი (609,6 მმ), 22 დიუმი (558,8 მმ) და 20 დიუმი (508 მმ) სიგანის პანელები, 24 დიუმი სიგანის ფურცლიდან კი შეიძლება მიღებულ იქნეს 12 დიუმი (304,8 მმ) ან 16 დიუმი (406,4 მმ) სიგანის პანელები. დაპროფილებული პანელი გადაქვთ საღუნ უბანზე 68, სადაც ჯერ ახდენენ პანელის გვერდით უბნებზე ნაკეცების ჩამოყალებებას გვერდითი საღუნი გლინის 76 ზეშვეობით, რომელიც იმართება პიდრომრავით 52, ხოლო შემდეგ ოპერატორს შეჟუავს მოცემული რადიუსი ღილაკიზე 204 დაჭრით. რადიუსის მნიშვნელობის შესაყვანად შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ციფრობრივი კლავიატურა 208. გადამწოდი 82 საზღვრავს მთავარი საღუნი გლინის 70 მდებარეობას გლინის 72 მიმართ. ოპერატორი პანელს აწედის საღუნი უბანის გლინებს და იწყება ღუნვის პროცესი, რისთვისაც იყენებს ღილაკს 218 სტარტისათვის და ღილაკს 220 შემდგომი ნორნალური მუშაობისათვის. საღუნი გლინები 70 და 72 ბრუნავენ ამძრავი პიდრომრავის 54 ზემოქმედებით. სიმრუდის საზომი გადამწოდი 74 კონტაქტირებს გაღუნულ პანელთან და ზომავს შესაბა-

GE 1695 B

მის რადიუსს. ოუ გაზომილი რადიუსი არ შეესაბამება მოცემულს, რომელიც მიკროპროცესორშია შეკვეთილი, მაშინ გადამწოდი 74 აგზავნის სიგნალებს პანელზე ხაზებით 258, რომელიც მართავს სარქეელს 46 იმისათვის, რომ პიდროძრავმა 75 გადაადგილოს საღუნი. გლინი 70. გადამწოდი 82 სიგნალს იღებს მიკროპროცესორიდან ხაზებით 256, რომელიც კონტროლიორს აწვდის ინფორმაციას რადიუსის ახალი მნიშვნელობის გამოყენების შესახებ. ამის შემდგებ მიკროპროცესორი იმახსოვრებს რადიუსის ამ მნიშვნელობას ეტალონის სახით, შემდგომი გამოყენებისათვის. საღუნი გლინი გაღაეწყობა საჭირო რადიუსზე და როცა ეს გადაწყობა შესრულდება, მიკროპროცესორი აწვდის ინფორმაციას ოპერატორს და პანელის ჩამოყალიბების პროცესი გრძელდება, შემდეგ კი ეწყობა პლატფორმაზე 78.

იმისათვის, რომ აეწყოს სპეციალური შენობები, სადაც პანელს გააჩინა ერთი ან რამდენიმე სწორხაზოვანი და მრუდხაზოვანი უბნები, ოპერატორს მართვის პანელის 48 მიკროპროცესორში შეჰყავს ინფორმაცია საღუნი უბნის გადამწოდებზე 74, 58, და 82 სიგნალების მიწოდების შესახებ. მაგალითად ოუ ოპერატორს სურს მიიღოს სწორხაზოვანი კედლები და მრუდხაზოვანი სახურავი, ჩაშინ მართვის პანელიდან შეკვეთი პირველი მნიშვნელობა იქნება სწორხაზოვანი უბნის სიგრძე, შემდეგ მრუდხაზოვანი უბნის, ხოლო შემდეგ კვლავ სწორხაზოვანი უბნის სიგრძე. გარდა ამისა, განსაზღვრული ტიპის შენობებს შეიძლება მინიჭებული პქონდეთ კოდები, რომლებიც შეიძლება შეკვანილ იქნენ ღილაკზე "შენობის ტიპი" დაჭერით. მოწყობილობას საზომი კვანძის 58 საშუალებით შეუძლია გაზომოს პანელის სწორი უბნის შესაბამისი სიგრძე. ამ წერტილში იღუნება გვერდითი ნაწიბურები, ხოლო ცენტრალური ნაწილი რჩება ხელუხლისათვის, რაზეგან სწორხაზოვანია. მოწყობილობა სიგრძისი შეიძლია

FROM : Patent Bureau-L. Darakhvelidze PHONE NO. : +995 32 226515 OCT. 29 2006 03:06PM PG

GE 1695 B

შემდეგ მიკროპროცესორი აჩერებს ამძრავ ჰიდროძრავს. ამ წერტილში საღუნი გლინი 70 ჰიდროძრავის 75 რედუქტორის საშუალებით გადადის მუშა მდგომარეობაში. შემდეგ მიკროპროცესორი იძლევა დაძვრის ბრძანებას პანელის მრუდხაზოვანი უბნის დაპროფილების გასაგრძელება. ბლად, ხოლო სწორხაზოვანი უბანი გადაადგილდება საყრდენ ბაქანზე საჭირო სიგრძის მრუდხაზოვანი უბნის დამზადების შემდეგ, დანადგარი კვლავ წერდება იმისათვის, რომ შეიძლებოდეს მთავარი საღუნი გლინის მოცილება პანელიდან და მესამე - სწორხაზოვანი უბნის დაპროფილება. უველა ამ ფუნქციას, გაჩერებისათვის სჭირო დროის, რადიუსისა და პანელის სიგრძის გაზომვის ჩათვლით, მართავს მიკროპროცესორი.

ფიგ. 12 -ზე ნაჩვენებია შენობის ერთ-ერთი ტიპი 266, რომელიც შეიძლება აშენდეს გამოგონების მიხედვით. პანელს 270 აქვს რკალისებური სახურავი 272, რომელიც მოთავსებულია ორ ვერტიკალურ კედელს 274 შორის. შენობა ორმალიანია, მომიჯნავე მალების ვერტიკალური კედლები ერთმანეთს უერთდება წარმოქმნის ერთიან ვერტიკალურ კედელს 276. ასეთი შენობა შეიძლება აშენდეს საბჯენებზე ან საძირკველზე 268.

ფიგ. 13-ზე ნაჩვენებია მრავალმალიანი შენობის მომიჯნავე მალების საერთო ვერტიკალური კედლის ფრაგმენტი. პანელები ერთმანეთთან შეერთებულია ნაწიბურებით, მათ შორის დრეჩოთი. ნაწიბურებს შორის ჩატანებულია ბრტყელი ფირფიტები 282, მაგალითად ექსტრუდირებული ალუმინის პანელები, და დამაგრებულია. სამაგრი საშუალებებით 284. პანელის ნაწიბურებს შორის წარმოიქმნება ღრუ 286, ხოლო პანელებს შორის - ექვსწახნაგა ან უიჭის ფორმის ღრუიანი უბანი 278. ამ ღრუებში შეიძლება მოთავსდეს არმატურის ღეროები 278 და შეიძლება ამოიგსოს ბეტონით (არ არის ნაჩვენები) სიხისტისა და გამჭლეობისათვის.

GE 1695 B

ფიგ.14-ზე ნაჩენებია შენობის სხვა ვარიანტი, სადაც ერტიკალური კედლები 280 გამოყოფილია სახურავის დახრილი სწორხაზოვანი უბნიდან 282 მრუდხაზოვანი უბნით 284, ხოლო სახურავის დახრილ სწორხაზოვანი უბნები 282 - მათ შორის მცირე მრუდხაზოვანი, უბანით 286 სახურავის კენის სახით. ასეთი ერტიკალური კედლების გამოყენებით შეიძლება აიგოს როგორც ერთმალიანი, ისე მრავალმალიანი შენობა.

გამოგონება საშუალებას იძლევა აიგოს ლითონის შენობები უშუალოდ სამშენებლო მოედანზე უურცლოვანი ლითონისაგან დამზადებული პანელებით, მაქსიმალურად მცირე დროში, ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში. სასურველი ფორმის და ზომების, ხოლო პანელები დამზადდეს ოპერატორის მაქსიმალური უსაფრთხოების დაცვით და მასალის ზედმეტი დანასარჩევის გარეშე.

გამოგონების უორმულა

1. ლითონის პანელების დამზადების ხერხი უსაყრდენო შენობებისათვის, რომელიც იწყობა ერთმანეთთან გვერდითი ნაწილურების დანარიმანდებით შეერთებული პანელებისაგან, ითვალისწინებს. პანელის ფურცლოვანი ლითონის რულონიდან დაპროფილებას ორი გვერდითი და მათ შორის მდებარე ქვედა უბნით, პანელის მოჭრას და მისი ქვედა და გვერდითი უბნების გოფრირებას, განსხვავდება იმით, რომ პანელის მოჭრას აწარმოებენ უშუალოდ დაპროფილების შემდეგ, შემდეგ ახდენენ პანელის ღუნვას პანელის ქვედა უბნის გოფრირებით განსაზღვრული სიგრძის მონაკვეთისათვის სიმრუდის მისანიჭებლად, სიმრუდის რადიუსს განსაზღვრავენ გოფრების სილრმით, ხოლო მოღუნული პანელის სიმრუდისა სიგრძის გაზომვას და ამ გაზომვების მონაცემების და სიმრუდის წინასწარ მოცემული პარამეტრების გამოყენებას გოფრების სილრმის უწყვეტი და აკტომატური მართვისათვის აწარმოებენ გოფრების შესრულების პროცესში, ამასთან, პანელის გვერდითი უბნები შესრულებულია სწორხაზოვანი, ხოლო მათ შორის ზდებარე ქვედა უბანი მრუდხაზოვანი უბნის სახით.

2. ლითონის პანელების დასამზადებელი მოწყობილობა უსაყრდენო შენობებისათბის, რომლებიც იწყობა ერთმანეთთან გვერდითი ნაწილურების დანარიმანდებით შეერთებული პანელებისაგან, შეიცავს ფურცლოვანი ლითონის დაპროფილების საგლინ კვანძს სასურველი პროფილის პანელის მისაღებად, რომლის ცენტრალური ქვედა უბანი მდებარეობს ზემოთმიმართულ გვერდით თაროებს შორის, დანას, საღუნ კვანძს, რომელიც შეიცავს ზედა და ქვედა საღუნ გლინებს პანელის ქვედა ნაწილის გოფრირებისათვის და პანელის სიგრძის საზომ საშუალებას, რომელიც დაკავშირებულია მართვის საშუალე-

FROM : Patent Bureau-L. Darakhlvelidze PHONE NO. : +995 32 226515 OCT. 29 2006 03:13PM P20
GE 1695 B

გასთან საღუნ კვანძში გამავალი პანელის სიგრძის ავტომატური და უწყვეტი გაზომვისათვის, განსხვავდება იმით, რომ იგი შეიცავს ფორმირებული პანელის სიმრუდის საზომ საშუალებას, საღუნი კვანძის ავტომატური ციფრული მართვის საშუალებას დასა- ფორმირებული პანელის სიმრუდის რეგულირებისათვის, რომელიც შესრულებულია საზომი საშუალებების მონაცემებზე და სიმრუდის წინასწარ მოცემულ პარამეტრებზე სულ მცირე, ნაწილობრივი რეა- გირების შესაძლებლობით, ამასთან, დანა დაყენებულია დაპროცე- ლების კვანძის გვერდით დაპროცესილებული პანელის მოსაჭრელად.

3. მოწყობილობა მ.2 მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ იგი აღჭურვი- ლია საღუნი გლინებით გეერდითი თაროების გოფრირებისათვის.
4. მოწყობილობა მ.2 მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ იგი აღჭურვილია საშუალებით ზედა საღუნი გლინის მდებარეობის ავტომატური რეგულირებისათვის.
5. მოწყობილობა მ.2 მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ საღუნი კვანძი აღჭურვილია მოძრავი ბლოკით და მისი გადაადგილების მართვის საშუალებით, რომელიც დაკავშირებულია ავტომატური ციფრული მართვის საშუალებასთან, ამასთან სულ მცირე ერთი საღუნი გლინი დაყენებულია მოძრავ ბლოკზე მეორის მიზართ გადაადგილების შესაძლებლობით.
6. მოწყობილობა მ.2 მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ პანელის ქვედა ნაწილის გოფრირებისათვის გლინების ამძრავი შესრულებუ- ლია ჯაჭვური ამძრავის სახით.
7. მოწყობილობა მ.6 მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ ავტომატური ციფრული მართვის საშუალება შეიცავს მართვის პანელს, მიკროპროცესორს, ჰიდრავლიკურ და ელექტრულ ჯაჭვებს.

FROM : Patent Bureau-L. Darakhvelidze PHONE NO. : +995 32 226515 OCT. 29 2006 03:07PM P11

GE 1695 B

8. მოწყობილობა 8.7 მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ მართვის პანელი ალტურგილია ციფრული კლავიატურით.
9. მოწყობილობა 8.2 მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ მართვის პანელი შეიცავს აუტომატური გამორთვის ხაშუალებას და კომპიუტერულ გასართს.
10. მოწყობილობა 8.2 მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ თვი მოთავსებულია თელებიან სატრანსპორტო საშუალებაზე.
11. მოწყობილობა 8.2 მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ დანა შესრულებულია ჰიდრავლიკური ამძრავით.
12. ადგილზე აგებული ლითონის უსაყრდენო მრავალმალიანი შენობა, შეიცავს ლითონის U-ს მაგვარი პროფილის მქონე პანელებს, რომლებისაც აქვთ ორი გვერდითი სწორხაზოვანი და მათ შორის მდებარე ქვედა მრუდხაზოვანი უბანები ღუნვადი გვერდითი ნაწილურებით, რიგში განლაგებული პანელები ერთმანეთან შეერთებულია გეერდითი ნაწილურების დანარიმანდებით, ამასთან, პანელების სულ მცირე ერთი მრუდხაზოვანი უბანი ზაინც ქმნის შენობის სახურავს, ხოლო სწორხაზოვანი უბანები ვერტიკალურ კედლებს, განსხვავდება იმით, რომ შენობის მომიჯნავე მალების პანელების სწორხაზოვანი უბანები დაყენებულია ნაწილურებს შორის ღრებოთი, ერთმანეთს შორის სიღრუის წარმოქმნით.
13. ლითონის შენობა 8.12-ს მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ სიღრუე შევსებულია გამაძლიერებელი მასალით.
14. ლითონის შენობა 8.12-ს მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ სიღრუეში გატარებულია ელექტრული სისტემის კაბელები.
15. ლითონის შენობა 8.12, 13 მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ სიღრუე შევსებულია ბეტონით.

FROM : Patent Bureau-L. Darakhvelidze

PHONE NO. : +995 32 226515

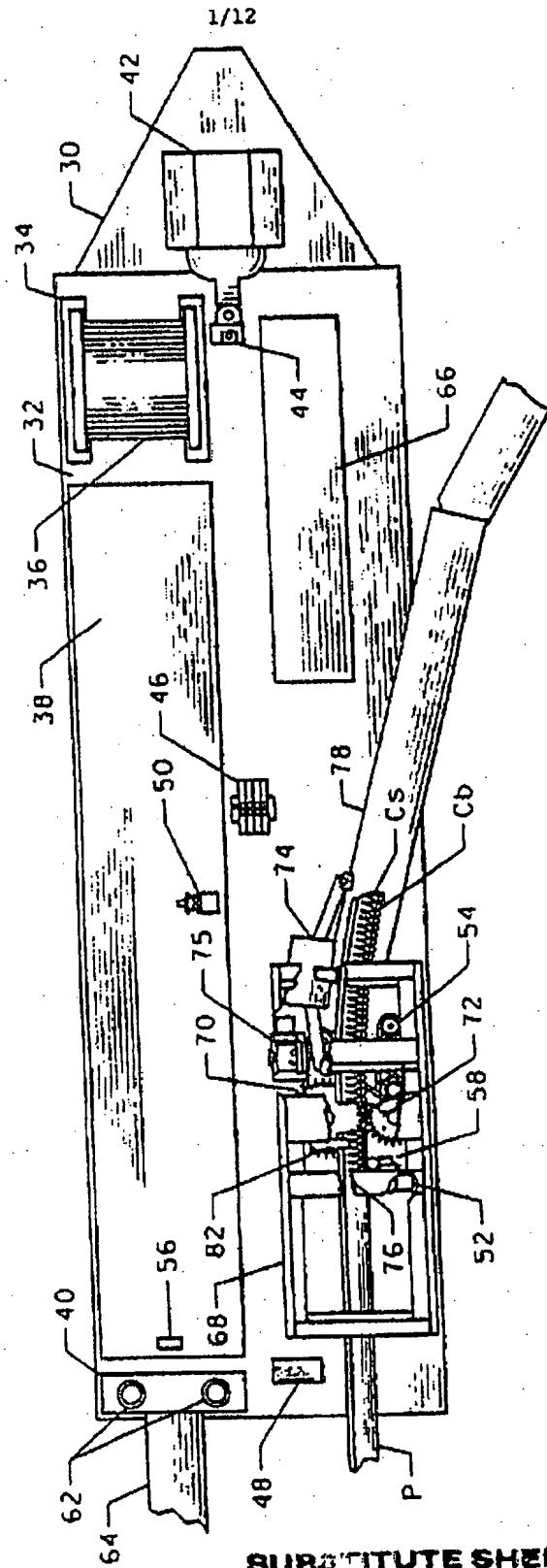
OCT. 29 2006 03:13PM P21

GE 1695 B

16. ლითონის ჟენობა მ.12-ს მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ ერთმანეთის მომიჯნავე პანელების სწორსაზოვანი უბნების ნაწილებს შორის ჩატანებულია ბრტყელი ფირფიტები და დამაგრებულია სამაგრი საშუალებების მეშვეობით.

მინდობილობით

WO 93/20962



SUBSTITUTE SHEET

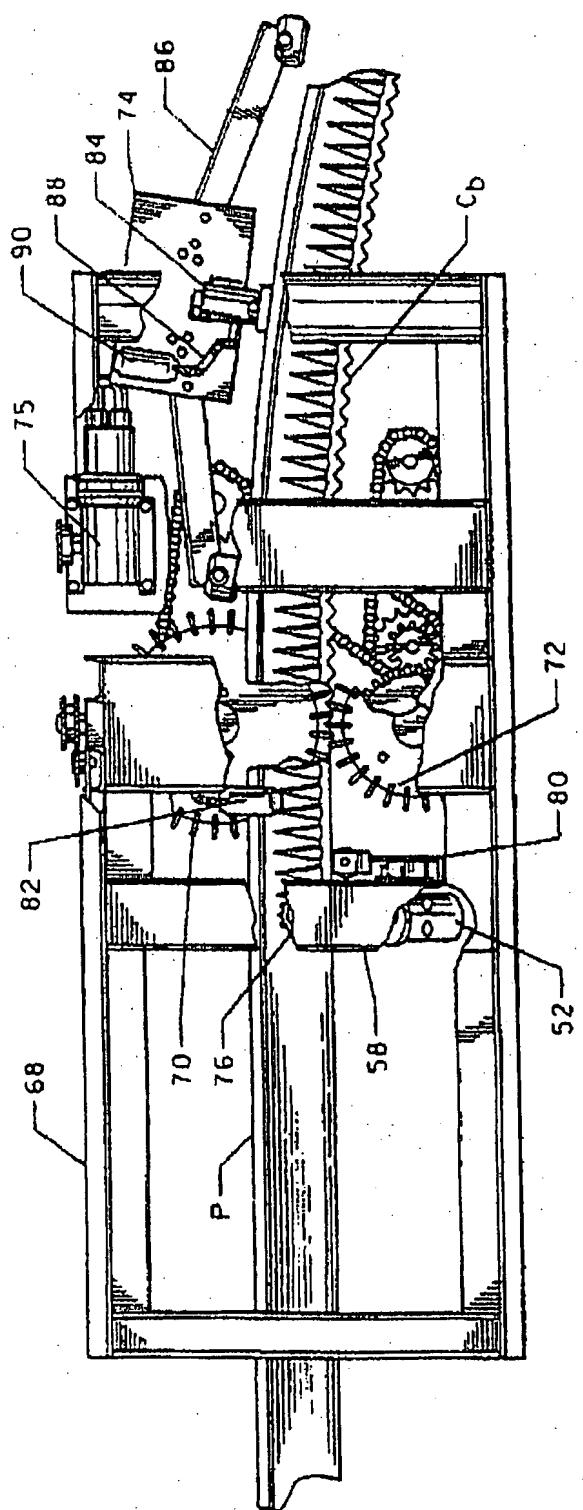
13

GE 1695 B

WO 93/20962

PCT/US93/03768

2/12



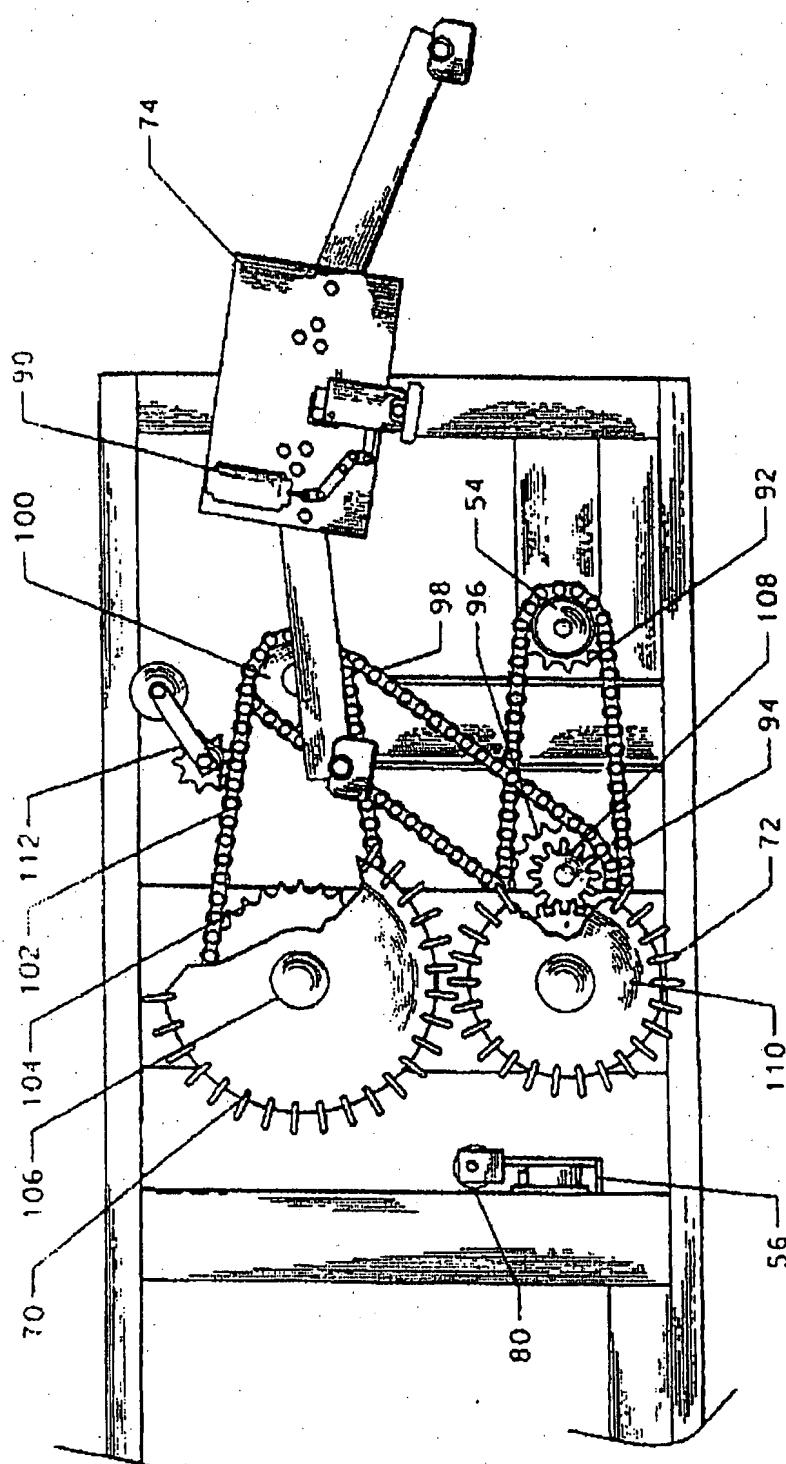
SUBSTITUTE SHEET

U.S. 695 B

WO 93/20962

PCT/US93/03768

3/12



33311, 3

SUBSTITUTE SHEET

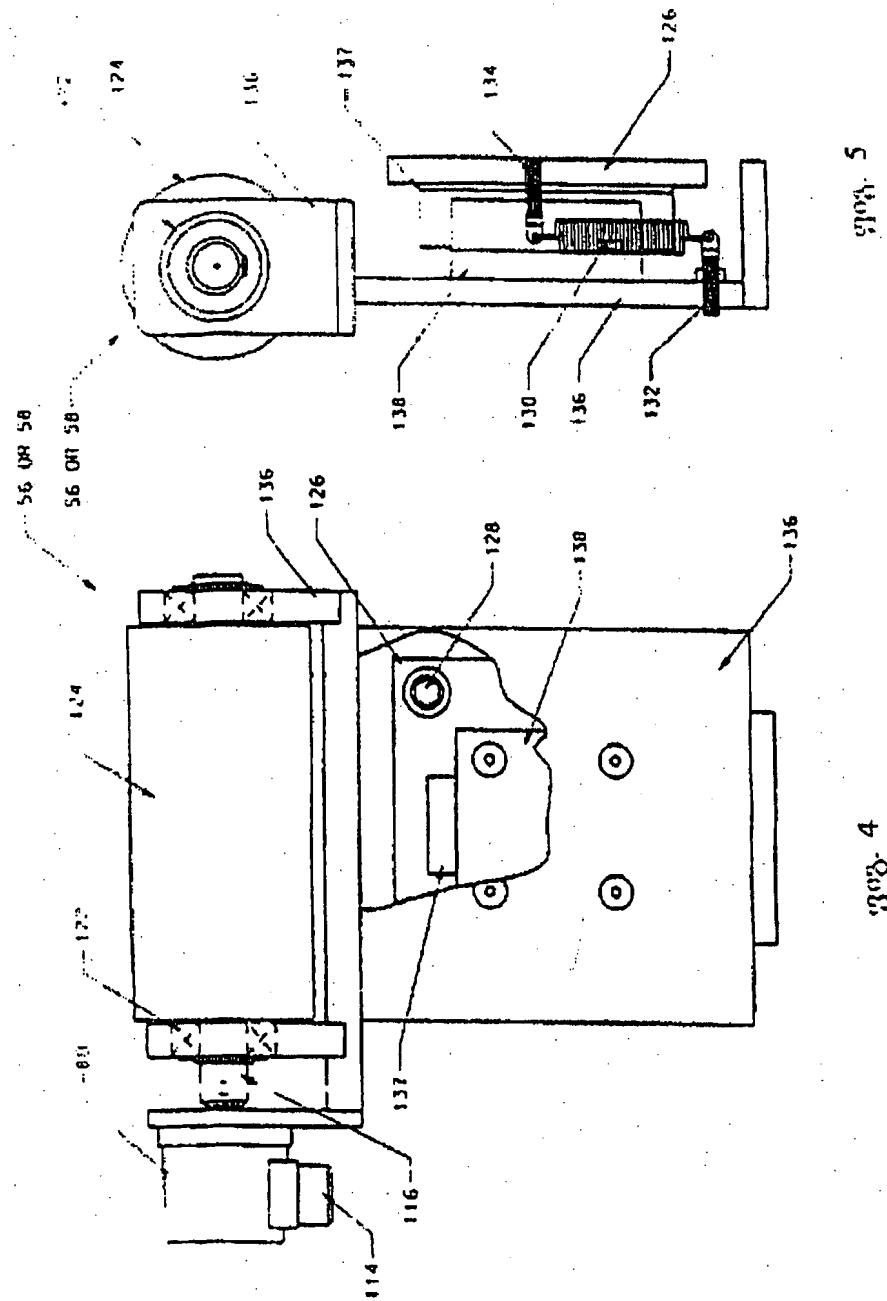
25

GFI 1695 B

WO 93/20961

PCT/US93/03768

4/12

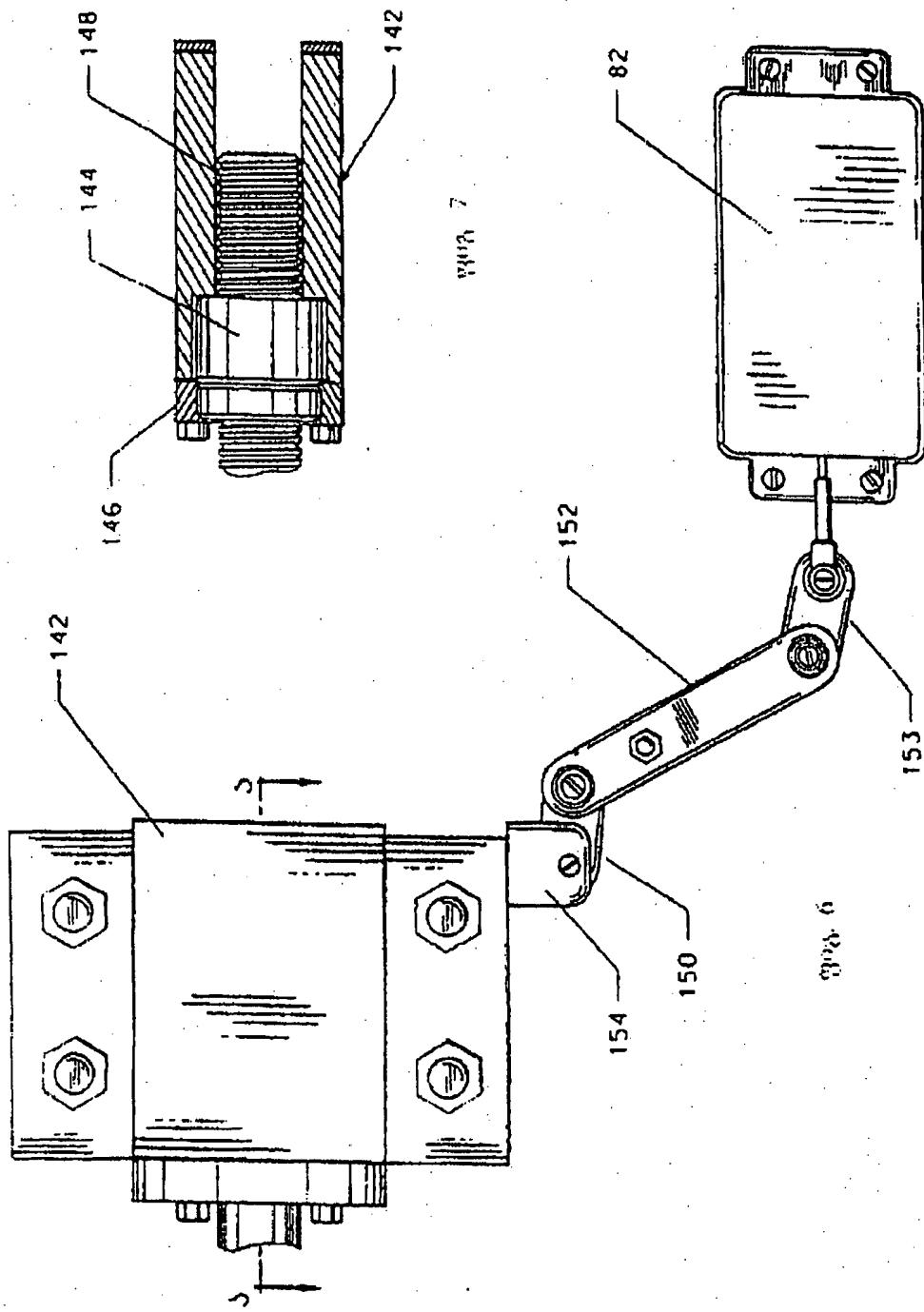


GB 1695 B

WO 93/20962

PCT/US93/03768

5/12



SUBSTITUTE SHEET

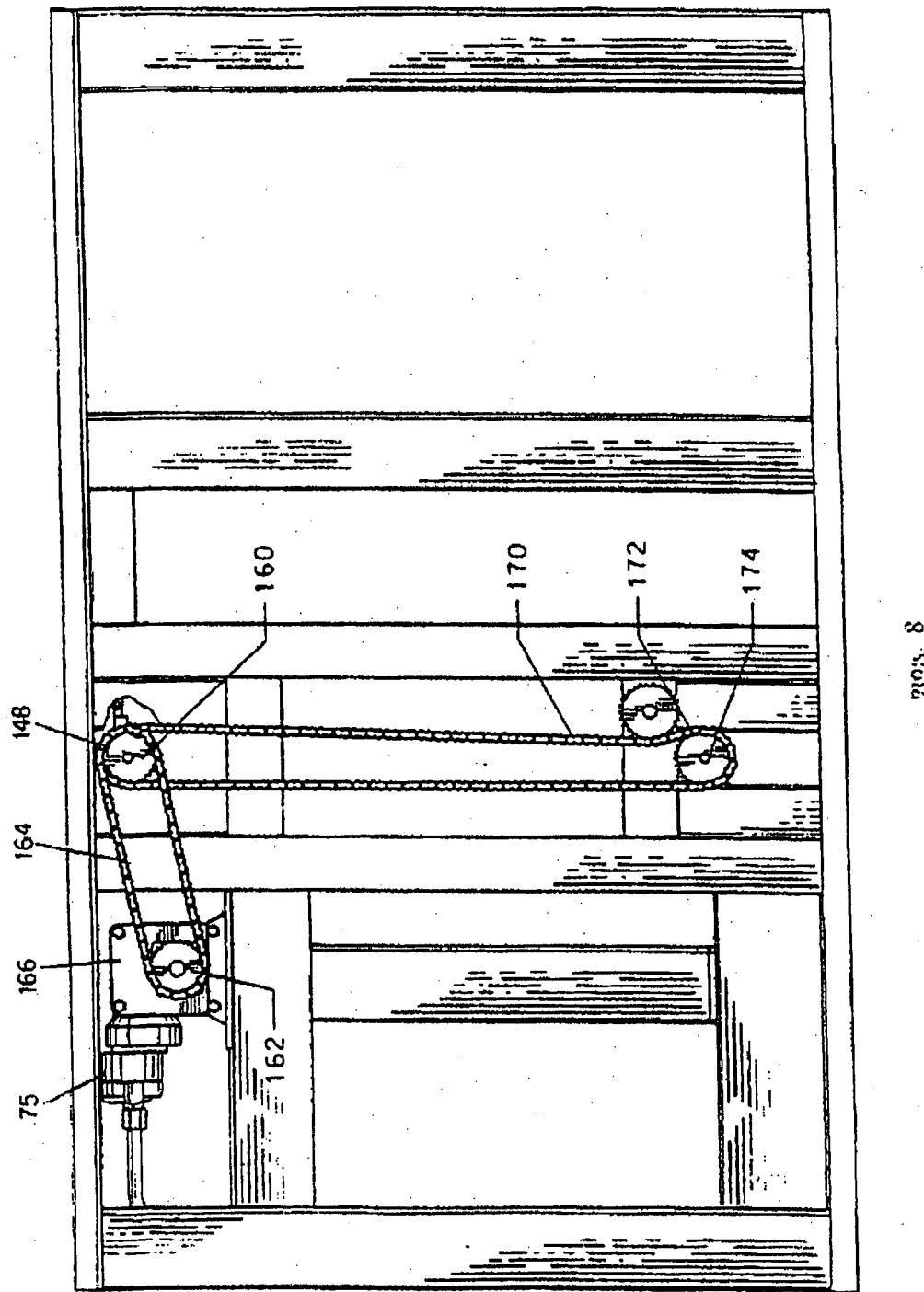
17

GE. 1695 B

WO 93/20962

PCT/US93/03768

6/12



SUBSTITUTE SHEET

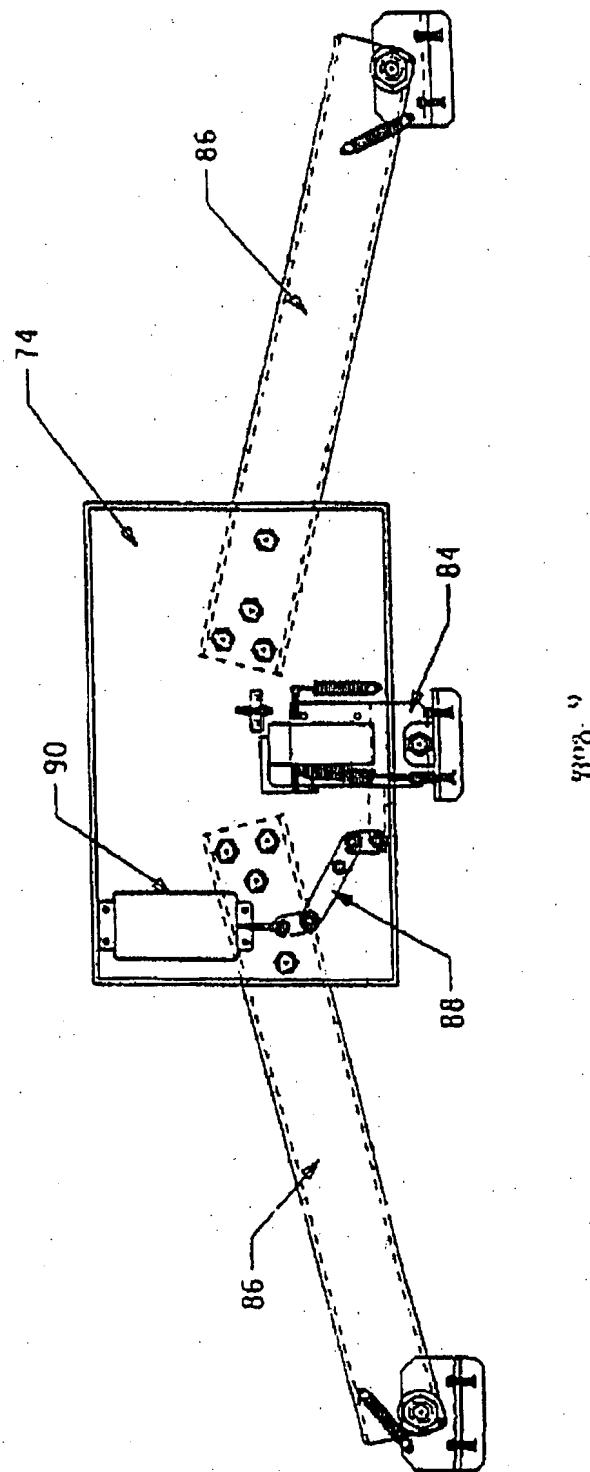
28

GE 1695 B

WO 93/20962

PCT/US93/03768

7/12

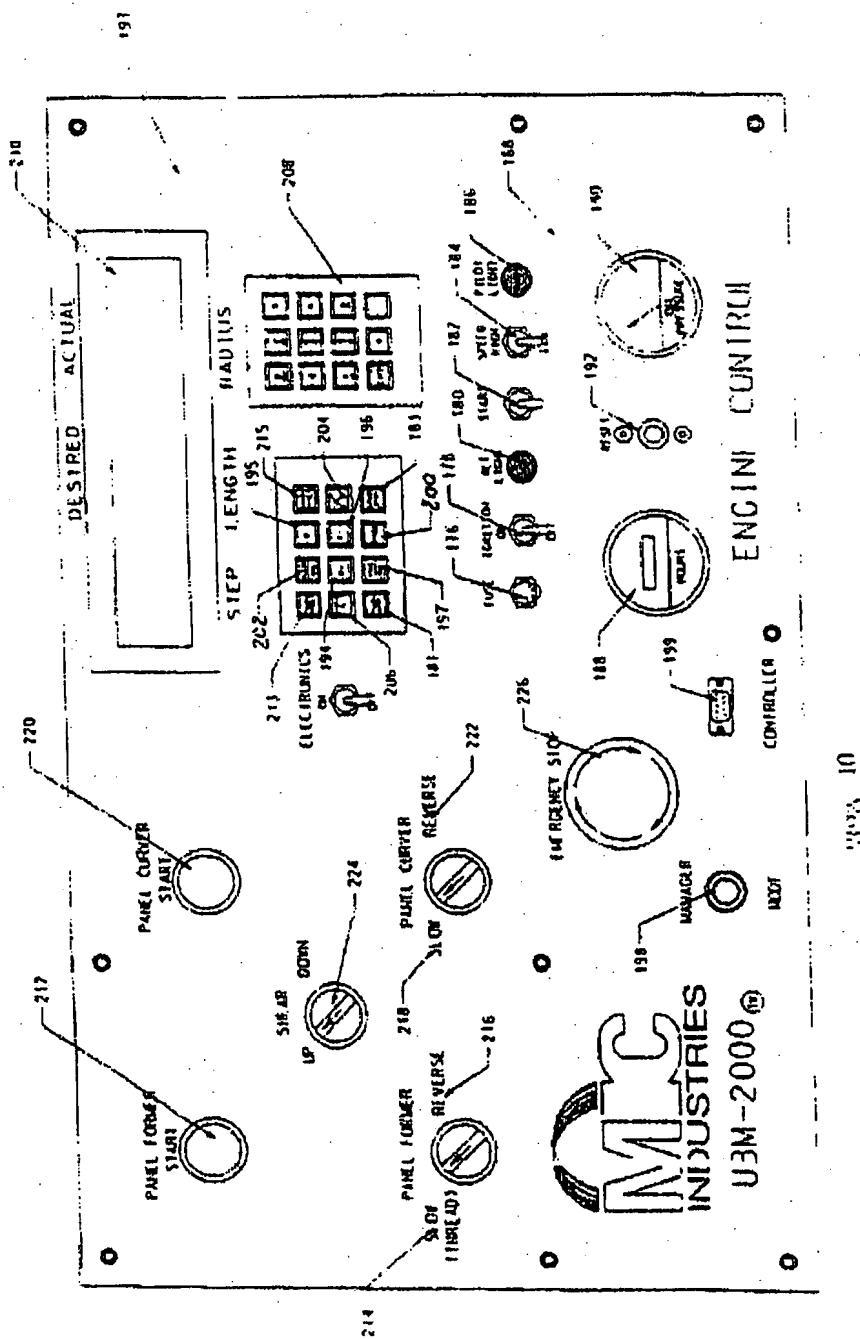


GE-1695 B

WO 93/20962

PCT/US93/03768

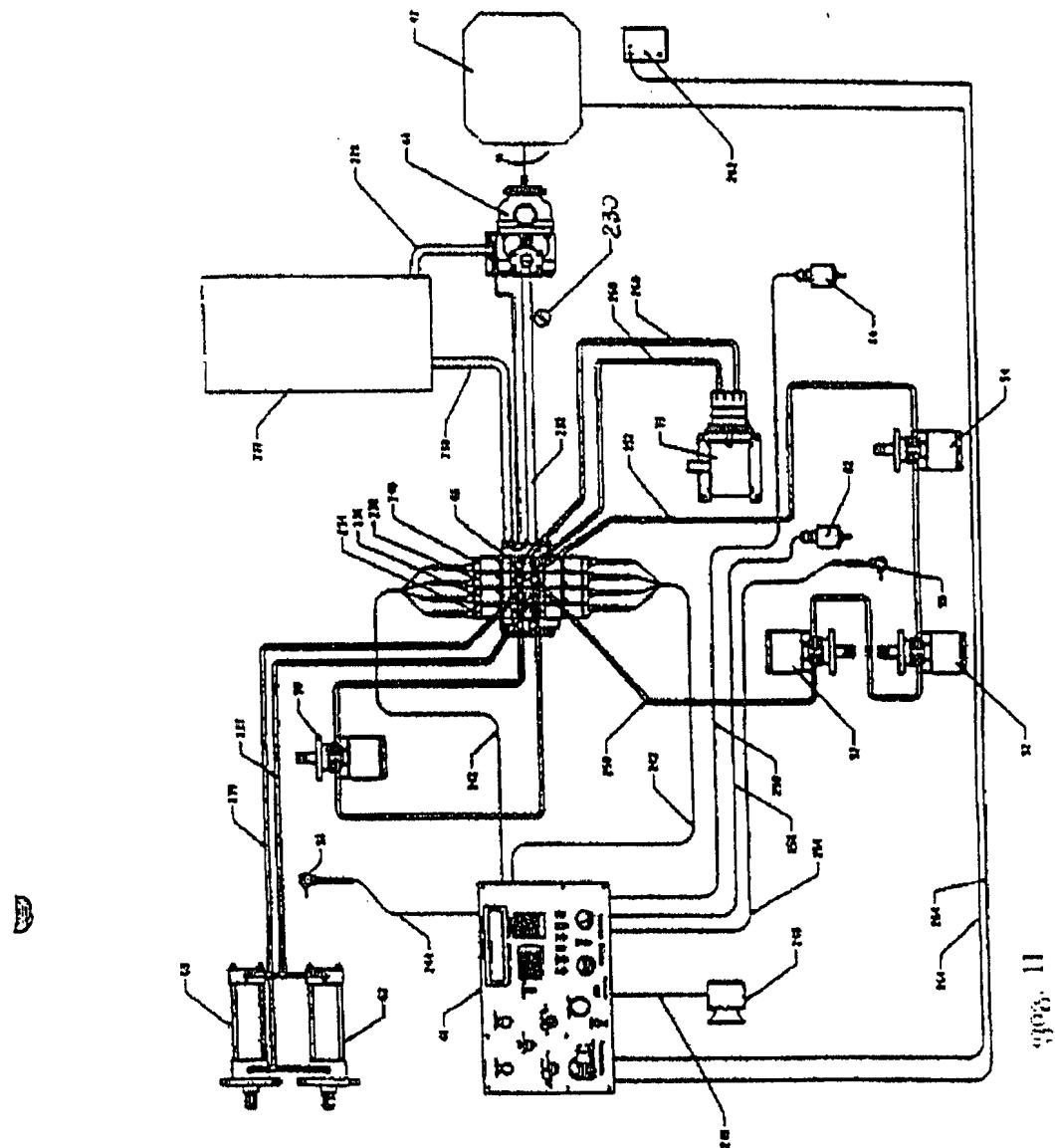
8/12



WO 93/20962

CE 1645 B

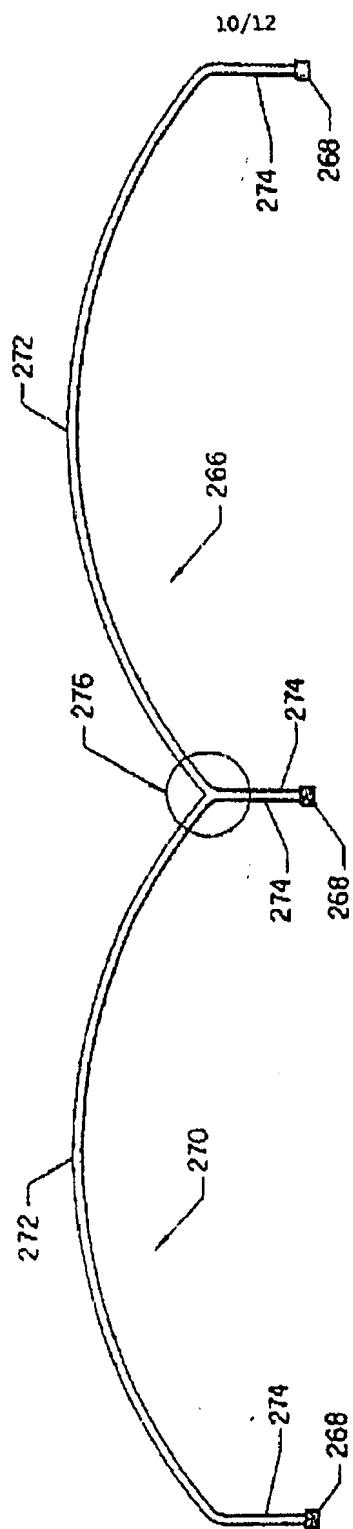
PCT/US93/03768



61 1695 B

WO 93/20962

PCT/US93/03768



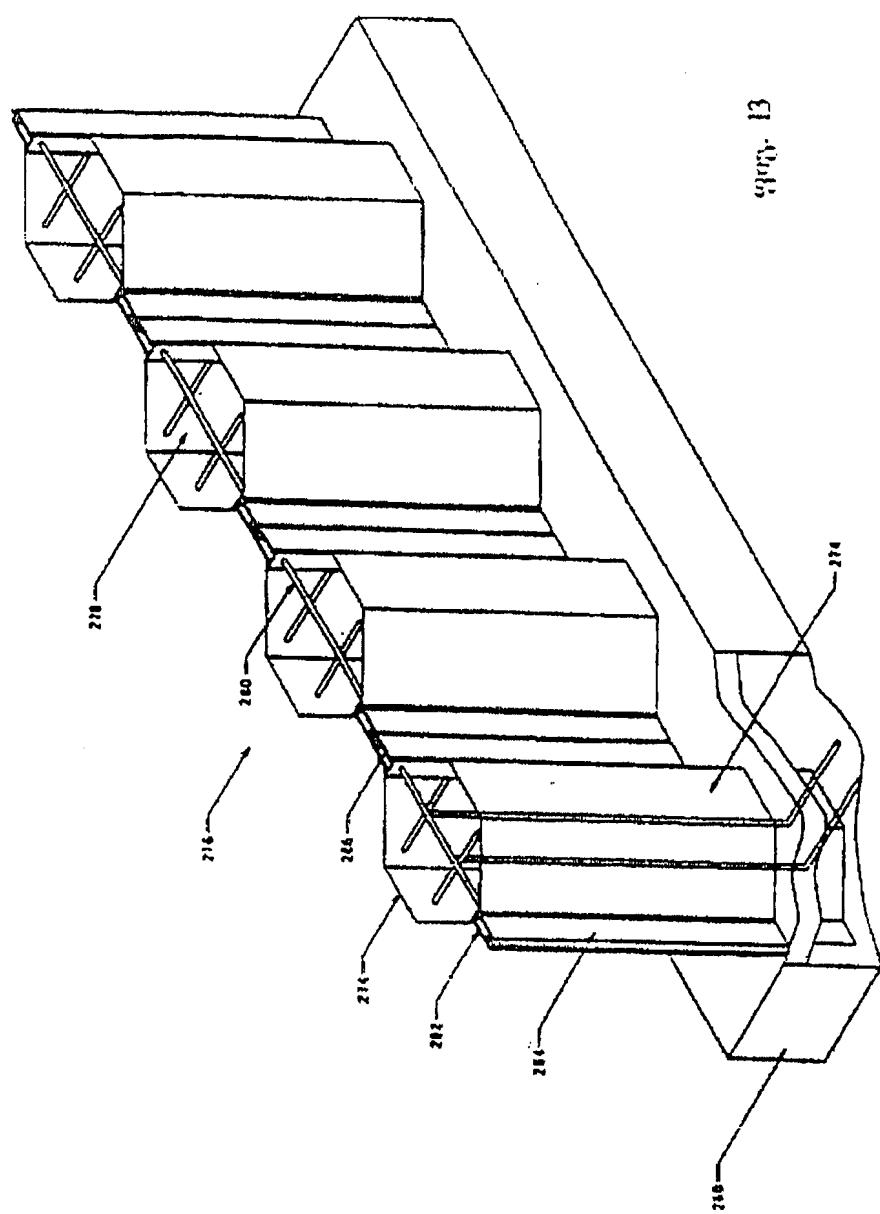
SUBSTITUTE SHEET

GL. 1695 B

WO 93/20962

PCT/US93/03768

11/12



GE 1695 B

WO 93/20962

PCT/US93/03768

12/12

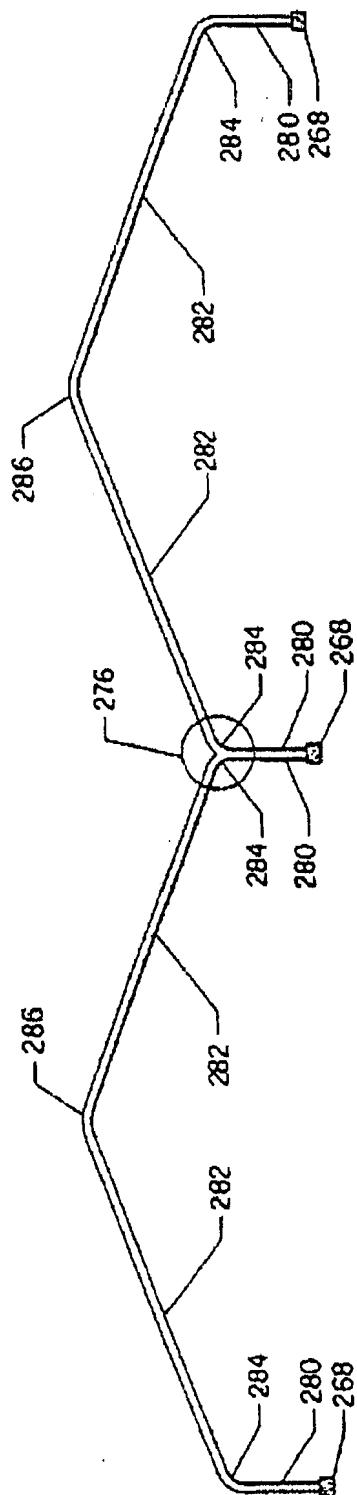


FIG. 14.

SUBSTITUTE SHEET

34